Nr. 23. Lwów dnia 10. czerwca 1893. **Rok XXVI. Tom LI.**

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 zł., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY

c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: ul. Ossolinskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Podgartywanie buraków cukrowych.

Czynność podgartywania buraków cukrowych jest tak powszechnie stosowaną, że — zdawałoby się — mówić o tem nie warto, tembardziej, że się upowszechniło wśród praktyków mniemanie, jakoby skutkiem podgartywania zwiększał się niezaprzeczenie urodzaj buraków.

Twierdzenie to pod względem zasadniczym jest prawdą, lecz doniosłość jego praktyczna zależy od kilku bardzo wybitnych okoliczności: od gleby i jej charakteru geochemicznego, od stanowiska plantatora buraków względem fabryki, od klimatu i w. in.

Zanim jednak przejdziemy do krytycznego zastanowienia się nad kwestyą podgartywania z punktu naukowego i praktycznego, kilka słów powiedzieć należy o czynności mechanicznej i o sposobie jej stosowania, gdyż to właśnie ułatwi nam zrozumienie doniosłości tych wszystkich rezultatów i następstw, jakie podgartywanie pociąga za sobą.

Czynność mechaniczna podgartywania bywa dwojaką:

a) ręczną czyli za pomocą sapy,

b) maszynową za pomocą rozmaitych narzędzi konnych.

Ręczne podgartywanie polega na tem, że robotnik, schyliwszy się nad krzakiem najprzód wyrywa ręką te chwasty, które w bezpośredniem oddaleniu od buraka rosną, ażeby mu nie odbierały pożywienia i nie przeszkadzały do fizycznego rozwoju, jakoteż dla tego ręką, że z powodu bliskości buraka, sapą mógłby go skaleczyć.

Po wyrwaniu chwastów bliższych i większych, spulchnia za pomocą sapy ziemię w najbliższem otoczeniu buraka i nagartuje kupkę ziemi koło krzaka tak, ażeby główka burakowa przykrytą była, ale tylko główka; gdyby się liść jaki ziemią przykrył, należy go rogiem sapy lub ręką z pod ziemi wydobyć z tej racyi, że gnijąc, udzielić może zgnilizny główce burakowej, skutkiem czego utworzy się w niej rodzaj dziupła. Burak w ten sposób uszkodzony, nietylko do normalnego rozwoju nie dojdzie, ale normalnej ilości cukru również zawierać nie będzie, a to skutkiem tego, że uszkodzone zostaną organa, mające siedlisko swoje w główce burakowej, wyrabiające niejako cukier.

Po obsypaniu każdego krzaka następuje dopiero spulchnienie za pomocą sapy na rzędach między-burakowych i eo ipso zniszczenie chwastów. Robotnik, dokonywujący czynności podgartywania, tak samo jak szarowania i pojedynkowania, musi niejako siedzieć konno na rzędzie buraków czyli mieć go między nogami, a w ten sposób może najdogodniej obrabiać naraz dwa krzaki.

Co zaś do chwili, kiedy najwłaściwiej rozpocząć podgartywanie, nie można tu oznaczyć terminu stałego, jak i dla każdej innej czynności mechanicznej. Mam na myśli pierwsze podgartywanie, bo następne dokonywać należy w miarę potrzeby, możności i stanu gleby. Pierwsze podgartywanie rozpocząć można kiedy buraki dosięgły wysokości przeszło 15 centym., ale posiadają jeszcze wszystkie liście pionowo stojące.

Celem tedy podgartywania jest nagromadzenie w największej możliwie ilości pulchnej ziemi koło krzaka bezpośrednio i w najbliższem jego oddaleniu, aby przezto umożebnić rozwój korzeni włoskowatych, czyli mówiąc inaczej, ułatwić rozwój rośliny i korzenia; następnie, skutkiem właśnie spulchnienia ziemi ułatwia się wprowadzenie do jej wnętrza większej masy powietrza, co także na rozwój włoskowatych korzeni wpływa.

Z tego widzimy, że tak zwane przewietrzanie ziemi, jako następstwo podgartywania odgrywa pierwszorzędną rolę. Ziemia niepodgarnięta tylko małą nader powierzchnią z powietrzem się styka, a każdy deszcz nawalny jeszcze większą wywołuje w niej zbitość, skutkiem zaszlamowania się przewodów kapilarnych. Na ziemi podgarniętej, która tworzy niejako pewną groblę, woda deszczowa ze stoków jej odpływa łatwo, z czego wynika, że ziemia nie zaszlamia się zbytecznie ze szkodą dla rośliny.

Podgartywanie wpływa także z innego względu na fizykalny stan ziemi, mianowicie na jej temperaturę. Pod

wpływem insolacyi grobla nadgarniętej ziemi ogrzewa się w dzień daleko łatwiej i więcej niż ziemia niepodgarnięta, a chociaż ochłodzenie się jej w nocy większe bywa, wogóle jednak przeciętna temperatura w okresie wegetacyjnym bywa większa na groblach niż na płaszczyźnie. Wiadomo zaś, że ciepło, dla każdej rośliny niezbędne, dla buraków o tyle szersze ma znaczenie, że od większej ilości jednostek jego, przypadających na okres wegetacyjny, zależy większa cukrodajność buraków. Niezależnie od tego zwiększa się działalność korzeni, jakoteż ich rozwój.

Wyczerpujące doświadczenie co do wpływu i znaczenia podgartywania ziemi, przeprowadził dr. Wollny. Można śmiało powiedzieć, że on pierwszy dał naukowe podstawy i uzasadnił praktycznie teoryę podgartywania, chociaż, jak obaczymy, jednostronnie.

Oprócz powyższych postulatów, stwierdził on także za pomocą doświadczeń, że podgartywanie wpływa na zmniejszenie się wilgoci w ziemi. Widzieliśmy, że łatwiejszy odpływ wody z grobel, skutkiem pochyłości boków dobrze oddziaływa z powodu ułatwienia przewietrzania ziemi, ma ono jednakże i niedogodności swoje, mianowicie: zmniejszanie wilgoci w roli. Wywołują je te same przyczyny, które przewietrzanie sprawiają. Doświadczenia Wollny'ego dowiodły, że zawartość wody w groblach stale jest mniejszą o 2% niż na płaszczyźnie, czyli na ziemi niepodgarniętej.

Zauważyć jednak należy, że doświadczenie to jest jednostronne. Wynika wprawdzie z tego, że w klimacie wilgotnym, jakim jest np. klimat Belgii, Niederlandów i znacznej części Niemiec, podgartywanie przynosiłoby niezaprzeczony pożytek, gdyż nie byłoby obawy zbytniego osuszenia ziemi; w strefie jednak południowej, gdzie częściej brak wilgoci, niż zbytek uczuwać się daje, jak np. Ukraina i Podole rosyjskie jakoteż galicyjskie, podgartywanie miałoby być szkodliwem. Tak jednak nie jest i to jest najlepszym dowodem jednostronności doświadczeń i wniosków Wollny'ego.

Z praktyki wiemy, że burak w różnych okresach wegetacyjnych inne posiada, co do wody, wymagania. Wilgoć jest niezbędną dla niego w okresie kiełkowania aż do pierwszych liści, następnie w czasie przerywki aż do pierwszego podgartywania, potem wzrost buraków zabezpieczony bywa niejako ulistnieniem, które ułatwia ewaporacyę wody. Nawet w ostatnim okresie zbyteczna wilgoć jest szkodliwą, bo rozpoczyna się okres największego gromadzenia cukru. Każdy deszcz w tym czasie działa ujemnie, bo zwiększa siłę wegetacyjną rośliny kosztem cukru: rozwijają się wtedy nowe pędy liści, które nie mogą już dojść do normalnej wielkości, a więc pożytku nie przynoszą żadnego, a przeszkadzają natomiast tworzeniu się cukru.

Spostrzeżenia praktyczne przekonały również, że w naszym klimacie południowym, bo na Ukrainie, nawet buraki w groble uprawiane dały większy urodzaj masy w porównaniu z podgarniętymi burakami, co dowodziłoby, że podgartywanie skutkiem jakoby zmniejszenia wilgoci, na zmniejszenie urodzaju nie w p ł y w a.

W celu tedy wyświetlenia kwestyi podgartywania buraków, należałoby także oznaczyć za pomocą ścisłych doświadczeń naukowych, w jakim okresie wegetacyjnym, jaki stopień wilgoci i jak działa. Niedostateczność twierdzeń Wollny'ego byłaby najlepszym dowodem, że w wielu wypadkach doświadczenia robione na stacyach doświadczalnych zagranicznych nie mogą w zupełności rozwiązać pewnych kwestyj pod względem teoretycznym, a tembardziej nie mogą dać wskazówek postępowania dla naszych rolników. Przeciwnie, twierdzić można, że zawierają one — pomimo ścisłości naukowej — wskazówki bałamutne, których wartość tylko za pomocą krytyki ustaloną być może. Tak więc w tym wypadku, jak i w wielu innych, trzeba opierać się na doświadczeniach i spostrzeżeniach lokalnych.

Niedostateczność wywodów Wollny'ego wynika także i z tego, że on rozpatruje tylko stosunek grobli do płaszczyzny, gdy przy podgartywaniu na wielką skalę, w praktyce, nie idzie bynajmniej o to, ażeby ziemię tylko koło krzaka burakowego nagromadzić, lecz o to także, ażeby ziemię spulchnić między rzędami. W klimacie suchym ta właśnie okoliczność przyczynia się do zwiększenia wilgoci w ziemi, a więc paraliżuje poniekąd wpływ zasuchy, gdyż ogrzana masa wilgotnego powietrza, wchodząc w pory chłodniejszej ziemi, osiada tam pod formą rosy. Jestto następstwo także przewietrzania roli. Im powietrze zetknie się z większą masą spulchnionej ziemi, tembardziej musi być w takiej roli zwiększony zasób wilgoci.

Dla tej właśnie przyczyny praktyczni rolnicy podgartują buraki i spulchniają ziemię między rzędami.

Stwierdzono także, że tak zwana zgorzelina korzenia (Wurzelbrand) pochodzi z braku przystępu dostatecznej ilości powietrza do głębi ziemi, co w czas posuszny na plantacyach źle podgarniętych lub niepodgarniętych wcale, spostrzegać się daje. Chorobie tej zapobiega się jedynie przez dobre, równomierne i głębokie spulchnienie ziemi.

Knauer, jeden z bardzo wybitnych plantatorów buraków, w dziełku swojem (Der Rübenbau) powiada, że nie należy bynajmniej ograniczyć się do potrójnego spulchnienia roli, mianowicie do szarówki, pojedynkowania i podgartywania; przeciwnie, podgartywanie łącznie ze spulchnieniem rzędów należy uskutecznić przed kopaniem przynajmniej jeszcze raz, gdyż nawet takie jednorazowe spulchnienie ponad normę niejako, zwiększa urodzaj o 12—15 cent. na morgu.

Zgodnie z tą uwagą postępują praktyczni rolnicy.

Chodzi o to, ażeby spulchnienia ziemi dokonać równomiernie i często. Ani jedno ani drugie jest niemożebne prawie przy stosowaniu wyłącznie siły ręcznej, z tej racyi przedewszystkiem, że byłaby to robota niezmiernie kosztowna, rzecz więc wątpliwa, czyby się z tego powodu opłaciła. Następnie sam charakter roboty ręcznej jest tego rodzaju, że się jej dobroć prawie skontrolować nie da. Ten lub ów krzak można opatrzeć i przekonać się, czy ziemia dostatecznie spulchnioną została, ale na rzędach jest to prawie niepodobne. Ażeby ziemię głęboko spulchnić, robotnik musi z całej siły pracować sapą, nic też dziwnego, że uchyla

się, jak się tylko sposobność po temu nadarzy, lecz złą robotę, tj. płytką maskuje w ten sposób, że pulchną ziemię naciąga sapą na rolę bardzo mało spulchnioną.

Dobre zaś, częste i jednostajne spulchnianie ziemi, możebne jest tylko przy stosowaniu machin. Użyć do tego można te same maszyny, jakie się używały do szarowania, a nawet przerywki — Siederslebena, Sacka, Taylora i innych. Przyrząd tnący zastosować tylko należy do szerokości rzędów.

O ile kilkakrotne spulchnienie ziemi, łącznie z podgartywaniem wpływa na wysokie urodzaje w naszej strefie, posiadamy, jak dotychczas, jedyne doświadczenie p. Sidorskiego, z przed dwóch lat.

Wybrał on cztery równe poletka, w jednakowych warunkach będące; pierwszego nie spulchniał wcale, drugie spulchniał 5 razy w ciągu okresu wegetacyjnego, trzecie 10 razy, czwarte 20.

W październiku buraki wykopane zostały, a rezultaty tak się przedstawiały:

	1.	2.	3.	4.
Urodzaj w cent. metr. z hekt.	202	270	282	316
Przeciętna waga jednostki *g*.	178	191	317	334
Brix	17·84	18·74	19·44	19 52
Cukier	15·18	15·39	15·59	15·73
Niecukier	2·66	3·15	3·85	3·79
Czystość soków . . .	85·08	82·12	80·24	80·58

Tak więc podgartywanie zwiększa wogóle urodzaj buraków i wielkość głąbi; zwiększa ilość suchej masy w burakach i wogóle cukru, jednak stosunek suchej masy do cukru staje się coraz bardziej niekorzystnym pod względem czystości soków, a więc i dobroci buraków. Pomimo jednak tego, że techniczna wartość buraków zmniejszyła się, ilość cukru z jednostki powierzchni pozostaje w stosunku do ilości spulchnień. Według teoretycznego rachunku otrzymano z hektara na

1. poletku około 2 260 *kg* cukru
2. „ „ 2 940 „ „
3. „ „ 3 040 „ „
4. „ „ 3 440 „ „

W takim samym mniej więcej stosunku przypada czysty zysk z jednostek, po odtrąceniu kosztów mechanicznego spulchnienia.

Z tego wszystkiego wynika, że dla plantatorów podgartywanie buraków jest bezwarunkowo pożytecznem.

F. G.

Stacya doświadczalna uprawy torfowisk w Rudniku.

Torfowiska mniej lub więcej bagniste zalegają bardzo znaczne obszary nizin galicyjskich, przedstawiając w stanie, w jakim się znajdują, bardzo małą wartość rolniczą; gdzieniegdzie osuszono kawałek torfowiska nizinowego, ale prawidłową melioracyę aż do przemiany na rolę mało gdzie przeprowadzono, a tem mniej zajmowano się systematycznie jakiemiś próbami upraw rolnych na torfowiskach. Dopiero przed kilkoma latami hr. Ferdynand Hompesch, właściciel Rudnika w Niskim powiecie, rozpoczął te dla naszego kraju tak ważne próby, zakładając formalnie stacyę doświadczalną uprawy torfowisk (murszyn). Stacyę tę prowadził wyłącznie swoim kosztem i dopiero po rolniczo-leśnym kongresie we Wiedniu w roku 1890 odbytym, gdy c. k. Ministerstwo rolnictwa postanowiło czynnie popierać zużytkowywanie obszarów torfiastych, otrzymał Rudnik w r. 1891 subwencyę 1 800 zł. z funduszów państwowych, Wydział zaś krajowy wyznaczył na ten sam cel 1 000 zł. z funduszów krajowych. Następstwem naturalnem subwencyonowania było złożenie przez hr. Hompescha sprawozdań c. k. Ministerstwu i Wydziałowi krajowemu już za rok 1891, które to sprawozdanie wyszło w roku przeszłym jako osobna broszurka pod tytułem: Die Moorcultur-Versuchsstation in Rudnik im Jahre 1891, von Ferdinand Graf Hompesch. Obecnie złożone już są podobno sprawozdania za r. 1892.

Sprawozdanie swoje za rok 1891 poprzedza hr. Hompesch krótkim poglądem na obecny stan torfowych kultur w Niemczech, Szwecyi, Hollandyi i Anglii, zadając sobie pytanie, czy możemy się spodziewać, że niebawem w Austryi, a specyalnie w Galicyi tak samo rozwinie się uprawa torfów, czy może nie wypadnie pójść do tego samego celu ale inną tańszą drogą.

Uprawa rolna torfowisk, szczególnie nizinowych (Grünlandsmoore), rozwinęła się w ostatnim dziesiątku lat nadspodziewanie i to przeważnie systemem Rimpau. Hasłem jej: intenzywne założenie i gospodarka, przeważnie z płodozmianem, fundamentem zaś wykonania: osuszenie do 1 *m* głębokości i niżej, szerokość grobel 25 *m* i pokrycie ich odpowiednim mineralnym gruntem do grubości 12 *cm*, wreszcie wyłączne użycie nawozów mineralnych. Przy nadzwyczajnych plonach zdarzają się jednak często i nieurodzaje, które zwykle i nie bez racyi przypisywane bywają za rychłemu pokryciu grobel, zapóźnemu nawożeniu i tym różnym, tak łatwo w rolnictwie zdarzającym się przypadkom, wynikającym często z powolności lub pospiechu. Nie szukając innych argumentów, już powyższe przemawia za tem, żeby czysto intenzywną formę uprawy torfowisk zostawiać u nas na później. W Niemczech składały się różne czynniki na rozpowszechnienie intenzywnej uprawy, jak np. liczne stowarzyszenia wodne, dające swemi pracami najczęściej podstawę dla intenzywnych kultur torfowych; instytuty kredytowe dające fundusze; biura melioracyjne, obejmujące kultury na swój rachunek za wypłatą albo za 3—4-letnią dzierżawę; świetna organizacya handlu sztucznymi nawozami, głównie zaś stacya doświadczalna upraw torfowych w Bremie, wzorowo kierowana przez prof. Fleischera. Wszystkie te okoliczności składały się na używotnienie tej tak zwanej społeczno-ekonomicznej sprawy.

Jakże się przedstawia u nas ta sprawa i czynniki na nią wpływające?

Nie łudźmy się, bo niestety brak nam większej części fundamentalnych warunków, abyśmy podobnie jak w Niemczech łatwo i wygodnie mogli nasze torfowiska zająć pod uprawę i zdaje się nie prędko doczekamy się tych wszystkich warunków. Brak podającego się chętnie kapitału, trudności i koszta przy nabywaniu sztucznych nawozów, jakoteż brak stowarzyszeń melioracyjnych i wodnych są powodem, że tylko wyjątkowo roboty mogłyby być intenzywniej rozpoczęte i prowadzone. A jakie obszary torfowisk w Galicyi są w ręku ubogich gmin lub wcale nie świetnie uposażonych właścicieli dóbr i chłopów? Tu trzeba wyszukać taką formę kultury, przy której możnaby się całkowicie albo chociaż w znacznej części obyć bez warunków, niezbędnych przy czysto intenzywnem gospodarowaniu. Trzeba przyjąć formę ekstenzywną albo przechodową z ekstenzywnej na intenzywną, przy której możnaby jednak produkować wielkie masy paszy, chociaż nie pierwszorzędnej jakości ale zawsze takiej którąby miała wystarczającą wartość pożywną. Zdaniem hr. Hompescha trzeba u nas najskromniejszymi środkami dążyć do osiągania najwydatniejszych skutków. Torfowiska w nizinach graniczą wogóle z ubogimi, mało paszy i ścioły dającymi piaskami; tem potrzebniejszą więc tu pasza i ścioła Doświadczeń co do zakładania i pielęgnowania kultur groblowych krytych piaskiem, wcale nam nie brak, ale tem mniej wiemy jak się obchodzić z kulturami na torfowiskach niepokrywanych lub jakie rośliny byłyby tu najkorzystniejsze, wcale zaś nie wiemy, jakimby ekstenzywnym sposobem można częściowo albo wcale jeszcze nieosuszone torfowiska zrobić użyteczniejszemi i to nie czasowo ale trwale. Rozumie się, że tu mowa o takich torfowiskach których osuszenie połączone byłoby z niestosunkowo wysokimi kosztami albo, które wcale nie dałyby się osuszyć. Osiągnięcie takiego celu jest zadaniem, które sobie dr. Hompesch wytknął i do którego wytrwale dąży.

W sprawozdaniu swojem za rok 1891 podnosi hr. Hompesch, że w tym roku wiele okolic Austryi i specyalnie Galicyi było dotkniętych nieurodzajem. Do takich okolic należał także powiat Niski. Porównanie plonów w tym powiecie osiągniętych z plonami na stacyi uprawy torfowisk dało dowód, że w naszych stosunkach nawet podczas lat nieurodzajnych ziemiopłody na torfach, w odpowiedniej uprawie będących, stają się odporniejsze. Że jednak na uprawionych torfach niesprzyjająca pora bez wpływu być nie może, nie ulega wątpliwości i dlatego wyniki z r. 1891 powinny być z tego naturalnego stanowiska oceniane. Wyjątek od tego tworzą plony na już dawniej założonych groblach systemem Rimpau i na intenzywniej prowadzonych partyach. Zbiór kartofli, porównując go z chybionymi zbiorami na przyległych polach i wogóle w całym powiecie, był na tych uprawianych torfach prawdziwie nadzwyczajny, pomimo, że groble, na których kartofle sadzono, były tylko co ukończone, a potrzebny nawóz potasowo-fosforowy dany był bezpośrednio przed sadzeniem.

Że plony przy normalnym biegu pogody nawet na torfach nieprzysypywanych będą wyższe, dowodzą wyniki w ogrodzie doświadczalnym. Jak długo jednak piaskiem niezasypany torf może być bez szkody użytkowany i kiedy właściwie należałoby i powinno się torf piaskiem pokrywać, zależy od gatunku torfu — a tego nauczy dopiero doświadczenie.

Pewnych wskazówek nie osiągnięto jeszcze, ale wogóle wyrabia się zdanie, że torfy nierozłożone tak długo można nieprzysypywać, aż dopóki nie nastąpi ich rozkład.

Ażeby wykonać próby i doświadczenia zamierzone, wydzielono w maju 1891 r. obok gotowych już kultur groblowych, tworzących przechód z ekstenzywnego na intenzywny kierunek, obszar 10·5 *ha* na różne pola doświadczalne (po 1·5 *ha*). Urządzono dalej trzy ogrody doświadczalne dla uprawy różnych krajowych i obcych traw przy pomocy dzielenia korzeniaków i plantacyi, rozszerzono zaś czwarty już w r. 1890 założony ogród. W tym ostatnim ogrodzie zaczęto próbować nadawanie się i użyteczność różnych zbóż, okopowych, ogrodowin, roślin lekarskich i innych na torfie osuszonym, mineralnie znawożonym, ale żadnym mineralnym gruntem nie pokrywanym, jakoteż na torfie nizinnym pomieszanym z piaskiem. Oprócz tego założono w tym samym ogrodzie koniczysko, używając mieszaniny 14 *kg* koniczyny szwedzkiej, 4 *kg* koniczyny czerwonej, 2 *kg* koniczyny białej i 8 *kg* tymotki na *ha*.

Analiza chemiczna torfu tego, wykonana na bremeńskiej stacyi doświadczalnej dała następujący wynik:

	Wierzchnia warstwa	Średnia warstwa	Spodnia warstwa
Azotu . . .	2·70	2·21	1·10
Wapna . .	2·72	3·87	0·99
Kwasu fosforow. .	0·28	0·19	0·05
Związków miner.	17·31	18·92	72·28

Z powyższej analizy widać, że torf ten podług swego składu nie należy wprawdzie do najlepszych, ale zawsze jeszcze zasługuje na uprawę.

Torf pól doświadczalnych jest miernie rozłożony nizinny, grubości 50 do 130 *cm*, pokryty mszystą warstwą (torf wyżynowy) na 5 do 15 *cm* grubą. Analizy wykonane na c. k. rolniczo-chemicznej stacyi doświadczalnej dały następujące wyniki:

	I	II
Wody	20·60 %	17·19 %
Azotu	2·08 „	2·52 „
Wapna . . .	2·17 „	2·50 „
Kwasu fosforowego .	0·18 „	0·26 „
Popiołu . . .	9·34 „	12·53 „
W wodzie królewskiej nierozpuszczalnych .	2·47 „	6·38 „
Obliczonych na popiół		
Wapna . . .	23·34 „	19·95 „
Kwasu fosforowego .	1·91 „	2·14 „

Obydwie te analizy chociaż nie bardzo się różnią, jednak wskazują, że na torfowiskach zdarzają się często różnice w składzie chemicznym, za czem idzie, że biorąc próbki do analiz, nie powinno się nigdy ograniczać na je-

dnej, ale owszem powinno się dawać do analizy jaknajwięcej z różnych miejsc branych próbek.

Zarost na tym torfie był stosunkowo ubogi. Oprócz wierzby pełzającej (*Salix repens*), składał się przeważnie z mchów, sitników i różnych niskorosnących turzyc (*Carex*). Użytek był wcale lichy i jeszcze bardziej podupadł, gdy po założeniu kanału odwadniającego, założonego przez rudnickie wodne Stowarzyszenie a szczególnie po urządzeniu w najbliższem sąsiedztwie kultury groblowej, wybitnie się uwydatniło osuszenie. Dawny porost zaledwie wegetował, nowego jeszcze nie było i bez pomocy nie prędkoby się osiedlił. Pod kultury przeznaczony obszar torfowiska można więc uważać jako obszar jeszcze przed założeniem pól doświadczalnych osuszony ale wcale nieuprawiony. Woda zaskórna trzymała się tutaj pierwotnie nawet w lata posuszne około 15 *cm* pod powierzchnią.

Cele przy zakładaniu pól i ogrodów doświadczalnych jakoteż kultur groblowych bez pokrywki mineralnej były w r. 1891 następujące:

1. Ekstenzywne wyzyskiwanie tylko częściowo lub wcale jeszcze nie osuszonych torfowisk w taki sposób, któryby gwarantował wyzyskanie na melioracye i uprawę możliwie małymi kosztami, a więc zakładanie łąk z nową zupełnie florą albo polepszeniem istniejącej krajowemi lub obcemi na miejscu wypróbowanemi roślinami, wprowadzanemi plantacyą (*Steckkultur*). Doświadczenie to przeprowadzono na pólkach doświadczalnych 3, 4, 5 i 7, a oprócz tego na trzech ogrodach, założonych na nieosuszonem, często wodą zastawną zalanem torfowisku. Na plantacyę rozdzielonymi korzeniakami zwracano szczególną uwagę, nią bowiem na nieosuszonych lub zalewanych zastawnemi wodami torfowiskach można stosunkowo najprędzej dojść do pożądanego celu. Z traw najodpowiedniejsze do rozmnażania taką plantacyą są morga trzcinowata (*Baldingera arundinacea*) i kostrzewa trzcinowata (*Festuca arundinacea*), które obie młodo skoszone, dają wcale pożywną paszę.

Z powodu spóźnionej wiosny, braku robotnika odpowiedniego i dotkliwej wtedy niedogodności dostawania z Kałusza kainitu w bryłach, które dopiero trzeba było kruszyć, kultura pola doświadczalnego (10·5 *ha*) rozpoczętą być mogła dopiero 16. maja 1891, przyczem w odstępach 50 do 100 *m* wybierano 2 *m* szerokie, 65 do 80 *cm* głębokie rowy. Rowy te nie miały rur odciekowych, a pomimo tego wyjątkowo tylko podniosła się była woda w rowach na 40 *cm*, w niższych położeniach na 30 *cm* poniżej ogólnej powierzchni torfowisk. Torf wydobyty rozrzucono po trzech tylko polach i zaraz rozwłoczono pod zasiew. Same koszta melioracyjne, tj. poruszenie torfu przy wybieraniu rowów, rozwożeniu i rozrównywaniu tegoż, wynosiły na hektar 30·82 zł. (na morg 17·84 zł.)

Ażeby mieć później miarę, jak długo trzebaby czekać na zarost naturalny, pozostawiono pólko nr. 1 w stanie naturalnym bez wszelkich upraw, zdzierając jedynie bronami na wiosnę i w jesieni mech. Pólko nr. 6 pozostawione w tym samym stanie, miało być w r. 1892 obsiane koniczyną szwedzką (*Trifolium hybridum*), tymotką (*Phleum pratense*), mietlicą rozłogową (*Agrotis stolonifera*), mozgą (*Baldingera arundinacea*) i komonicą (*Lotus corniculatus*).

Ze szwajcarskiej stacyi kontroli nasion otrzymał hr. Hompesch szereg półtraw i turzyc, które zdawały się celowi odpowiedzieć. (Większość tych roślin żyje u nas w dzikim stanie na torfowiskach, na gruntach wilgotnych i zalanych; jedynie *Carex hirta*, która się właśnie nie udała, rośnie dziko na suchych piaskach).

Na ogrodach nr. 2. i 3. posadzone były oprócz mozgi trzcinowatej i trzciny stawowej (*Phragmites communis*) różne wyżej rosnące turzyce (*Carex*). (Dok. nast.)

Doświadczenia z uprawą pszenicy jarej.

Z wykładu, który Talleur z Liszkowa miał na Zgromadzeniu rolniczem okręgu Inowrocławskiego.

Zdając sprawę z doświadczeń czynionych z uprawą pszenicy jarej, za najważniejszą rzecz uważa p. Talleur wyjaśnienie pytania: *a*) jaka odmiana okazała się najkorzystniejszą? *b*) jaka jest wydatność jej w stosunku do innego zboża jarego? *c*) czy przez wyzyskanie ziemi uprawą pszenicy jarej, nie czynimy ujmy zbiorom pszenicy ozimej?

Odpowiadając na pytanie pierwsze, oddaje mowca pierwszeństwo „ostce“, której nazwiska właściwego nie zna i odmianie „Noë“. Zamieszkawszy przed 8 laty okolicę tamtejszą, p. Talleur nabył nasienie ostki (wąsatki) tej od kupców miejscowych i odtąd nietylko on sam stale ją uprawia ale i między sąsiadami jego odmiana ta jest ogólnie upowszechnioną i zdaje się nawet, że przed pojawieniem się pszenicy „Noë“ i innych odmian, w prowincyach wschodnich (państwa pruskiego) ona tylko wyłącznie uprawianą była.

Ostka ta nie potrzebuje zbyt wiele czasu na wzrost i rozwój, może być zasianą później od innych odmian bez obawy szkodliwych następstw i to stanowi główny i właściwy jej przymiot. Zadowalnia się skromnymi warunkami tak pod względem roli, jakoteż nawozu i uprawy, przy miernym stosunkowo plonie. Nie wynika ztąd jednak bynajmniej, żeby nie miała być wdzięczną za staranniejszą uprawę i nie dała na silniejszym gruncie znacznie lepszego zbioru. Z powodu miękkiego źdźbła, odmiana ta skłonną jest do wylegania, należy zatem pilnie unikać wszystkiego, co je spowodować może. Przedewszystkiem starać się trzeba zapobiegać temu zapomocą stosownego zasilania ziemi nawozami sztucznymi, a gdzie to jest niemożebne, należy odstąpić bezwarunkowo od uprawy tej odmiany, gdyż ziarno zboża wyległego małej jest zwykle wartości. Wtedy np., gdy żyto lub pszenica ozima, zasiane na czystym lub koniczowym ugorze lub po płodach okopowych wymarzną, albo też, gdy po przedplonach tego rodzaju uprawa jesienna z jakichkolwiek powodów nie przyjdzie do skutku i zamiast pszenicy ozimej ma być posiana pszenica jara, należy wziąć

pod baczną rozwagę, czy niema ona własności wylegania. W takim razie należy zapobiedz temu przez nawożenie kwasem fosforowym, albo odstąpić od siania tej odmiany. Najlepszym przedplonem pszenicy jarej są buraki lub kartofle, po których odpowiednim okazał się nawóz sztuczny w stosownych do okoliczności dawkach, 8—12 funt. azotu i takiej samej ilości kwasu fosforowego. Nawóz ten nazwać można nietylko odpowiednim ale nawet koniecznym; zbytnie wszakże dodawanie azotu, okazało się ze względów powyższych szkodliwem. Wogóle nawożenie to stosować się powinno do stanu wydobrzenia i siły gruntu.

Przy zbiorze uważać należy, by kośba wykonaną była wcześnie gdyż ziarno tej pszenicy osypuje się łatwo, a dojrzewanie jej następuje w ostatniem stadyum nadzwyczaj szybko. Ziarno, które dziś jeszcze wydaje się zielonem, może być nazajutrz całkiem dojrzałe, szczególnie, gdy go słońce przypiecze. Chcąc zatem uniknąć wysypywania się ziarn, należy zbierać tę pszenicę (szczególnie w czasie silnych wichrów) zanim jeszcze pożółknie, choćby nawet niektóre ziarna okazywały się miękkiemi. Obawa wysypania się ziarn jest przy zbiorze tej odmiany daleko więcej uzasadniona, aniżeli obawa skurczenia się ich, gdyż pszenica jara podlega daleko rzadziej temu wypadkowi, aniżeli ozima. Mowca zaznacza, że przed kilku laty z obawy panujących wichrów, skosił tę pszenicę w stanie zupełnie zielonym, ziarno jej jednak nic na tem nie ucierpiało, miało kolor złoty i dało 12 cent. z morga. Inni gospodarze mieli nawet jeszcze wyższy wydatek, a on sam zbierał już po 13 cent. z morga.

Z powodu zatem wysokiej plenności swojej, również korzyści jakie przedstawia jako plon zdatny do późnego zasiewu i na który z większą pewnością liczyć można, aniżeli na jęczmień i owies, tudzież z powodu małych wymagań pod względem gruntu i uprawy, pszenica ta zasługuje na szczególne uwzględnienie. Ze względu jednak na łatwość wysypania się ziarna, nie należy siać jej zbyt wiele, lub trzeba czynić to w pewnych odstępach, tak, iżby zbiór jej nie wypadł jednocześnie.

Odmiana „Noë“ potrzebuje długiego czasu do wzrostu; rozwija się ona i kwitnie bardzo późno, ztąd uprawa jej musi być wcześniejszą. Wymaga dobrej ziemi, dobrej uprawy i znosi obfitszy nawóz azotowy, mając bowiem źdźbło silne, nie obawia się wylegnięcia. Przy odpowiedniej ilości kwasu fosforowego, obfita dawka azotu wpływa korzystnie na wytwarzanie się ziarna i może być użyta przy uprawie tej odmiany w takich nawet warunkach, w jakich inne odmiany lub inne zboża jare groziłyby wylegnięciem.

Przy zachowaniu zatem wyżej wymienionych warunków, a mianowicie wczesnego siewu, dobrej gleby i azotowego nawozu, plenność tej odmiany zapewnia jej pierwszeństwo nad ostką, przynoszącą zbiór znacznie mniejszy. P. Talleur zebrał w roku zeszłym odmiany Noë 14 cent. z morga i w roku obecnym spodziewa się nie mniejszego zbioru, co wobec urodzajów miejscowych należy do zjawisk niezwykłych. Wskutek tego sieje ją p. Talleur zawsze zamiast pszenicy ozimej, jeśli uprawa jesienna tej ostatniej po zbiorze buraków lub kartofli spóźnioną została, przekonał się bowiem dowodnie, że spóźniony siew pszenicy ozimej nie da nigdy dobrego zbioru. W gospodarstwach, uprawiających płody okopowe na wielką skalę, brakuje często przedplonu, po którym możnaby zawczasu zasiać oziminę i zmuszeni jesteśmy siać ją po roślinach okopowych. Ponieważ jednak uprawa podobna nie zawsze jest korzystną, szczególnie po burakach, dlatego siewamy zboża jare. Żadne z nich nie potrafi tak dobrze zastąpić pszenicy ozimej jak odmiana Noë. We wschodnich częściach Niemiec, w których płody okopowe, a szczególnie buraki, używane są przeważnie jako przedplon dla oziminy, (gdyż ona tam bezpiecznie do końca listopada sianą być może), są pomimo tego okolice, w których odmiana Noë zamiast pszenicy ozimej rozpowszechniać się zaczyna, a to dlatego, że i tam daje często zbiór lepszy od niej. Utrzymują niektórzy, że ziarnka odmiany Noë są mocniej osadzone w kłosach, jak u odmiany poprzedniej; p. Talleur przekonał się jednak, że sława ta nie jest zasłużoną, gdyż w czasie silnych wichrów, w połowie sierpnia, wysypało się z niej wiele ziarn nie całkiem jeszcze dojrzałych. Od straty tej można wszakże zabezpieczyć się wcześniejszym zbiorem, gdyż zarówno, jak przy odmianie poprzedniej, nie wpływa to niekorzystnie na piękność i dobroć ziarna. Szybkie rozpowszechnienie tej pszenicy, świadczy o ogólnem uznaniu jej przymiotów.

(Dok. nast.)

Stan zasiewów

we wschodniej Galicyi.

(Według sprawozdań nadesłanych Komitetowi c. k. Towarzystwa gosp. galic.)

Od dawna już nie pamiętamy podobnie niesprzyjającej dla rolników wiosny, jak w tym roku. Długo trwająca zima, a potem posucha powstrzymała wegetacyę w samym początku — kiedy zaś zaczęła się ona pod wpływem ciepłych deszczów rozwijać i była nadzieja, że choć w części straty dadzą się nagrodzić, każe dziś nieustająca od dłuższego czasu słota stracić wszelką nadzieję na jakie takie zbiory. Wylewy w okolicach tym klęskom podlegających dokonają reszty.

Sprawozdania, które się w rękach naszych znajdują, są datowane z końca maja -- przedstawiają więc one stan zasiewów w tej chwili, kiedy można było mieć nadzieję, że dadzą one jakie takie zbiory. Według sprawozdań tych miały się zasiewy znacznie poprawić, a mianowicie ozime pszenice, które nawet zaczęły grozić wylegnięciem. Żyto wszędzie jest słabsze — wilgoć i ciepło przyszły dla niego już za późno. W bardzo wielu miejscach przerzedziały rzepak zaczął się także polepszać — temu zaczęło jednak grozić nowe niebezpieczeństwo, tj. chrząszczyk, który dość licznie się pojawił.

Zasiewy jare rozwijają się według sprawozdań pomyślnie, oprócz kukurudzy, która od początku żółto wygląda.

Koniczyny i łąki wyglądają znacznie lepiej — w każdym razie jednak będą one znacznie spóźnione.

Drzewa owocowe kwitną obficie.

Sprawozdania z powiatów opiewają jak następuje:

W Bobreckiem stan zasiewów przeważnie dobry.

W Borszczowskiem przeważnie średni — tylko jęczmień i owies są dobre.

W Brodzkiem pszenica dobra, żyto mierne, jęczmień wyborny, owies dobry. Ziemniaki nie pokazały się jeszcze.

W Brzeżańskiem kilka ciepłych deszczów podziałało korzystnie na rozwój wegetacyi, pszenice są przeważnie bujne, żyta dość dobre — jarzyny zeszły dość dobrze. Pożądanemi byłyby pogoda i ciepło.

W Brzozowskiem są przeważnie dobre zasiewy.

W Cieszanowskiem pszenice wyborne, żyta średnie, jęczmiona wyborne, owsy średnie, koniczyny dobre, kartofle wschodzą dobrze.

W Czortkowskiem wskutek chłodów trzymają się zboża ciągle nisko, kartofle zaledwie wschodzą, lucernę koszą.

W Dobromilskiem stan zasiewów dobry i średni — pszenice są lepsze niż żyta.

W Gródeckiem zboża są dobre i średnie — kartofle zaledwie wschodzą.

W Horodeńskiem rzepak przeorano, pszenicy zaledwie czwarta część została, żyta lepsze, jęczmienie wyborne, owsy późne dobre.

W Husiatyńskiem wegetacya opóźniona skutkiem kwietniowych wiatrów, zimnych i suchych, poruszyła się bardze po późniejszych deszczach, tak, że wszystkie zasiewy z końcem przedstawiały się bardzo obiecująco.

W Kałuskiem powschodziły zboża przeważnie dobrze — rzepaki przeorano.

W Kołomyjskiem są zasiewy przeważnie dobre — kukurudza i ziemniaki zaczynają zaledwie wschodzić.

W Kossowskiem od 13. do 25. maja była stała pogoda, od 22. do 29. każdego dnia drobny deszcz, po kilka a nawet po kilkanaście razy dziennie, przytem dość ciepło, wiatru prawie żadnego. Lud ukończył zaledwie roboty wiosenne, tj. sianie zboża jarego i sadzenie kartofli. Wegetacya opóźniona bardzo pozwalała się w chwili pisania sprawozdania spodziewać dobrych rezultatów.

W Liskiem zasiewy przedstawiają się przeważnie średnio.

We Lwowskiem rzepaki przeorano — pszenice i żyta wskutek deszczów i zimna bardzo nędznieją — owsy i jęczmiona pomimo deszczów niszczą podjadki — wogóle przedstawia się wszystko bardzo źle.

W Mościskiem stan zasiewów dobry — ziemniaki dopiero wschodzą.

W Podhajeckiem przedstawiają się zasiewy bardzo dobrze z wyjątkiem rzepaków.

W Przemyskiem przeorano dużo rzepaków — to co po zaoraniu pozostało, poprawiło się po deszczach — przeorano również dużo żyta i pszenicy — wogóle są oziminy słabe — zaszkodziły im myszy w jesieni, a potem zima i kwiecień.

W Przemyślańskiem zasiewy wogóle średnio dobre — na słabszych włościańskich gruntach wylegają, mimo, że dopiero zaczynają się wysypywać. Pszenice poprawiły się trochę, choć są mocno przerzedzone. Jare zboża nieźle wschodzą, jęczmiona przyżółkły. Trawy i konicze rosną dobrze — kartofle wschodzą dopiero po ogrodach.

W Rohatyńskiem zostało tylko bardzo mało rzepaku, który nieźle się przedstawia — zasiewy jare i ozime krzewią się dość bujnie.

W Rudeckiem zeszły zasiewy nieźle, potrzebaby im jednak było ciepła i pogody.

W Samborskiem stan zasiewów przeważnie dobry. Rzepaki przeorano — kukurudze nie powschodziły jeszcze — ziemniaki zaledwie wschodzą.

W Skałackiem pod wpływem majowych deszczów wszystkie ziemiopłody znacznie się poprawiły. Na pszenicy pojawiła się gdzieniegdzie rdza na liściach.

W Sokalskiem z chwilą pisania sprawozdania, przedstawiały się zasiewy, mimo spóźnienia wegetacyi, bardzo dobrze.

W Stanisławowskiem poprawiły się także znacznie — jeden rzepak tylko stanowczo złym nazwany być może.

W Staromiejskiem zasiewy przedstawiają się dobrze — dnia 20. maja była ogromna nawalnica z gradem, która poczyniła szkody.

W Stryjskiem zasiewy dobre i średnie — żyta słabe.

W Tarnopolskiem żyta i rzepaki słabe, reszta dobre.

W Tłumackiem wskutek deszczów stan pszenic się poprawił, na poprawę żyta było już za późno. Poprawiły się także jarzyny, ulewy jednak porobiły znaczne szkody, szczególniej w burakach cukrowych, które powymulały. Na spadzistych łąkach ziemniaków i kukurudzy dają się także spostrzedz znaczne szkody. Sady kwitną nadzwyczaj pięknie i obficie — chrząszczy pojawiło się dużo

W Trembowelskiem porobiły ulewy także znaczne szkody — zasiewy są niezłe.

W Zaleszczyckiem rzepaki złe, pszenice i żyta dobre.

W Złoczowskiem zasiewy przeważnie dobre — ziemniaki jeszcze nie zeszły.

W Zbaraskiem pszenice są w jednej piątej części uszkodzone — żyto ucierpiało też mocno — zaczyna się już kłosić, jęczmienie są wyborne i dobre — owsy podobnie.

W Żółkiewskiem poprawiły się znacznie po deszczach, tak oziminy, jak i jarzyny.

W Żydaczowskiem ozimina wszędzie dobra, a miejscami wyborna i rokuje piękne zbiory. Ziemniaki dopiero wschodzą.

Nie mamy nadziei, abyśmy wobec ustawicznych deszczów, na które się zaniosło, mogli naszym czytelnikom

w najbliższem sprawozdaniu podać równie dobre wiadomości, jakiemi stosunkowo są wiadomości, oparte na sprawozdaniach z końca maja.

Wiadomości z Oddziałów.

Z Oddziału lwowskiego.

Staraniem Rady lwowskiego Oddziału c. k. Towarzystwa gospodarskiego, odbędzie się w dniu 15. czerwca b. r. w Szczercu wystawa i premiowanie bydła włościańskiego.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

Lwów, dnia 9. czerwca 1893.

W handlu zbożowym ruch bardzo słaby, gdyż młyny pokrywają tylko chwilowe potrzeby — producenci zaś wstrzymują się ze sprzedażą pozostałych zapasów, tem więcej, iż ceny od kilku dni uległy zniżce.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	8·50	do	8·70
Żyto gotowe	6·50	„	6·75
Owies obroczny	6·50	„	6·70
Jęczmień	5·—	„	5·60
Rzepak	—·—	„	—·—
Groch	5·50	„	7·50
Wyka	5·50	„	5·75
Bobik	5·—	„	5·50
Hreczka	8·—	„	9·—
Kukurudza	5·75	„	6·—
Chmiel za 56 kilo nowy	70·—	„	72·—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10 000 ltr. prct. loco stacye kol.	14·50	„	15·—

Bank rolniczy poleca żyto świętojańskie, mające tę zaletę, iż siane w czerwcu, daje w tym roku paszę — zaś na przyszły ziarno.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.
Z Drukarni „Dziennika Polskiego" pod zarz. Franciszka Katnera.